DE

EMPHYSEMATE PULMONUM.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXVII. M. MAII A. MDCCCXXXIX.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

Carolus Bischoff

[illegible].

Opponentibus:

H. ISELIN, med. et chir. Dr.
FR. BINGEN, med. et chir. Dr.
J. MERCIER, med. et chir. Cand.

BEROLINI,

TYPIS NIETACKIANIS.

PATRI OPTIMO

NEC NON

FRATRI DILECTISSIMO

HASCE PAGELLAS

D. D. D.

AUCTOR.

INTRODUCTIO.

Inter varias substantiae pulmonalis alienationes una existit, quae, quanquam in medicorum antiquiorum scriptis passim commemoratur, inde a Laennecii demum tempore majorem obtinuit dignitatem, cujus ergo rectior diagnosis nuperioris aevi pathologis debetur. — Emphysema pulmonum innuo, quippe quod anomala aëris accumulatione in cellulis aeriferis, aut in ipso pulmonum parenchymate nitatur. Proinde duae emphysematis species discernuntur: emphysema vesiculare, seu pulmonale proprie sic dictum et emphysema interlobulare, sive subpleurale.

Utraque species non sede tantum discrepat, verum etiam eo, quod emphysema vesiculare decursum magis chronicum persequitur, emphysema interlobulare magis acutum, quippe quod plerisque in casibus ex insultu traumatico originem ducat.

HISTORICA.

Bonetus (in sepulchreto) et Morgagni (in epistolis) nonnulla commemorant exempla, quibus pulmones admodum amplificati aëreque sufflati inventi sint; van Swieten (Comment. in Boerhaavii aphor.) et Stoerk casuum nonnullorum mentionem faciunt, quibus vesiculas aëreas subter pleura repertas esse dicunt. Floyer (Traité de l'asthme) idem phaenomenon apud equum quendam observavit. Dicti autem scriptores neque morbi naturam neque pathologicas pulmonalis substantiae mutationes interpretantur, sed eorum observationes tantummodo emphysema interlobulare spectare videntur.

Valsalva inter primos fuisse videtur, qui emphysema vesiculare observarunt, descriptionem enim, quam edidit, Morgagni (de sedibus et causis morborum) his verbis recitat: »Sinistri pulmonis lobus superior in parte qua claviculam spectabat, vesiculas, ex quibus constat, mirum in modum auctas habebat, ut nonnullae avellanae magnitudinem aequarent; ceterae multo minores erant, quaedam globuli figura, reliquae oblonga et ovali; omnes plenae erant aëris.« — Similem casum Ruysch (Cf. Observat. anatom.) observavit breviterque descripsit: »In aliqua autem pulmonis parte, inquit, inveni vesicularum pellucidarum acervum ab aëre expansarum et ita obstru-

ctarum, ut levi compressione eas ab aëre evacuare non potuerim. Impulsum per arteriam asperam flatum nullum commercium cum hisce expansis vesiculis amplius habere propter earum obstructionem, expertus sum. Post, aëre per arteriam asperam vehementer adacto, disrumpebantur nonnullae ex his vesiculis.«

Baillie in libro de anatomia pathologica tres conditiones principes apposuit, quibus emphysematis pulmonum notio constituatur: primo amplificationem voluminis pulmonum, deinde expansionem cellularum pulmonalium, denique formationem vesicularum aërearum subter pleura; nexum vero illarum conditionum ignorabat, quare unamquamque earum pro statu morboso singulari habebat. Adhibito demum tubo acustico Laennec apud aegrotantes emphysema vesiculare cognovit eoque modo sibi persuasit, multas affectiones, quae asthmatis nervosi nomine designentur, nihil esse, nisi emphysema pulmonum vesiculare.

Praemissis quibusdam historicis, ad exponendas notas anatomicas emphysematis vesicularis et interlobularis nos accingamus, antea autem de penitiore pulmonum structura nonnulla apponamus necesse est.

DE PULMONUM STRUCTURA.

Malpighius (de pulmonibus) existimabat, vias pul-

monum aëriferas per tunicam bronchiorum mucosam formari, quae in canales magis magisque se coarctantes diducatur, donec tandem cellulis, spongiae non dissimilibus, finiatur. Helvetius autem et ipse Haller contendebant, vesiculas aëriferas tantummodo ex tela cellulosa constare, cujus cellulae citra ullum ordinem circa vasa pulmonum bronchiaque majora agglomeratae sint.

Reisseisen (de fabrica pulmonum) commonstravit, bronchia per innumeros eosque tenuissimos ramulos dissipari, qui in dilatationes coecas vesiculosas exeant. Nuper Magendie (Leçons sur les Phén. phys. de la vie), innixus experimentis a Bourgery institutis, vesiculas illas rejecit, quippe quas artificiosa tantum injectione formari dicat; pauci vero ejus opinionem amplexi sunt.

Picard (in dissertatione) ex scrutationibus pulmonum rarefactorum sese comperisse affirmat, bronchia dichotomice magis magisque ramificari et sine cellulis finiri; adnotandum autem est, structuram penitiorem exsiccatione ita mutari, ut difficillime cognoscatur: ex infra dictis quoque patebit, telae pulmonalis speciem, qualis in emphysemate vesiculari observatur, sententiae a Reisseisen propositae admodum favere.

Cellulae pulmonales, quarum maximae seminis miliaris amplitudinem aequant, densis parietibus muniuntur

et in lobulos coacervantur, qui ipsi, parietibus solidis circumdati, in superficie pulmonum per lineas indigitantur, quae varias figuras geographicas conformant. His praecipue in locis pigmentum nigrum deponitur, quod in pulmonibus adultorum deprehenditur, cujus autem origo nondum dilucidata est. Per varias vitae aetates vesiculae pulmonales mutantur: apud infantem parvae et numerosissimae, apud adultum majores sunt, apud senes amplitudo earum magis adaugetur. Neque minus aetate provectiore earum parietes attenuantur, atrophia corripiuntur, imo ex parte evanescunt magnasque cavitates irregulares constituunt, ita ut cum amphibiorum pulmonibus aliquam similitudinem efficiant. Silentio praetermittendum non est, multo minorem sanguinis copiam hac aetate pulmones permeare eamque ob causam functiones eorum mediocriter tantum turbari.

Magni momenti quod ad penitiorem pulmonum structuram sunt fibrae contractiles, quas Reisseisen, ut affirmat, ad cellulas usque pulmonales investigavit; Cruveilhier eo usque indagari non posse contendit et Magendie, qui generatim eas haud negat, fibras vesicularum pulmonalium elasticas in processu respirationis multo graviores partes agere arbitratur. Secundum hunc enim auctorem, ut infra latius exponam, emphysematis origo ab intereunte harum fibrarum elasticitate derivanda

est. Proinde quod ad materiem, de qua hic disserimus, summi est momenti, ut disquisitiones circa fibrarum illarum indolem et functionem institutas bene noverimus, quam ob causam a re non alienum fore existimo, si varias auctorum sententias, quae hac de materie in medium prolatae sunt, succincte exponamus.

Fibrae contractiles viarum aëriferarum, quae imprimis per Reisseisen innotuerunt et ab eo inde tempore physiologorum et anatomicorum attentionem excitarunt, ab iis praesertim scriptoribus defenduntur, qui pulmonum propriam actionem ad perficiendos motus respiratorios necessariam ducunt, quibus adnumerandi sunt: Averroes, Riolanus, Plater, Sennert, Bremond, Flormann, Rudolphi, Roux. Huic hypothesi imprimis refragantur Th. Bartholinus, Haller, Diemerbroek, Mayow et plures recentiorum physiologorum, quorum auctoritas magni aestimatur.

Prioris sententiae vindices apud animalia, quorum thorax erat reclusus, pulmones non semper collabi, sed quibusdam in casibus continuo moveri, observabant, cujusmodi exempla Flormann et Rudolphi retulerunt; Tiedemann in organis respiratoriis holothuriorum motus animadvertit; Treviranus ranarum pulmones, applicata opii tinctura, motum exercuisse, tradit. Roux (Mél. de Chirurg. etc.) in collapsis pulmonibus canis cu-

jusdam, cujus thorax cultro patefactus erat, alternam expansionem atque contractionem observavit; idem praeterea mentionem fecit exempli, quo post vulnus pectoris penetrans pulmonis pars protrudebatur, id quod modo activa pulmonum expansione explicari potuisse dicit. Laennec accuratiorem operis respiratorii cognitionem ope tubi acustici sibi persuasisse asserit, propriam sese contrahendi et expandendi vim pulmonibus inesse. Adnotat enim, defectum murmuris respiratorii inter insultus tussis convulsivae, post cursum vehementiorem, imo si homo ad respirandum invitetur, a vesicularum pulmonalium contractione repetendum ipsamque contractionem ex parte saltem voluntatis arbitrio obnoxiam esse, quoniam sani homines absque respiratorio murmure spiritum ducere possint.

Non minus autem gravia sunt argumenta, quibus sententia proposita et observationes eam tuentes ab adversariis impugnantur. Haller reserata pectoris cavitate semper pulmones ex toto collapsos vidit. Ill. Mueller credit, motus, quos in venis pulmonalibus ipse observavit ad errorem scrutatores seducere et fallacem illam sententiam tueri potuisse: experientia ejus ex observationibus desumta hypothesi illi penitus refragatur.

Arteriae asperae contractilitatem physiologi minus in dubium vocant, sed vis contractiva fibrarum ejus muscularium nondum plane confirmata est; Krimer tantum

adhibitis incitamentis fibras tracheae contrahi animadvertit, Wedemeyer contra nihil tale observavit. Williams has fibras defendit earumque contractiones inter exspirationem aëris corrupti irritamento provocari existimat; Swan sese reperisse contendit, dissecto nervo vago exspirationem imperfectam reddi, siquidem pulmones magis magisque expandantur. Alii, ut Magendie, quod supra commemoravimus, physicae elasticitati substantiae pulmonalis multo majorem dignitatem tribuunt.

NOTAE ANATOMICAE EMPHYSEMATIS VESICULARIS.

Emphysema vesiculare insignitur dilatatione cellularum, s. vesicularum pulmonalium: at vero non omnes cellulae amplificatae eundem expansionis gradum ostendunt; diametros earum lineam unam ad tres, imo ad quatuor, aequat; maximae tamen earum non per unam vesiculam, sed per plures, quae ruptis parietibus confluxerunt, formari videntur. Nonnunquam istae cellulae aëriferae parvas eminentias sub pleura pulmonali exhibent, interdum valde prominentes, imo fere petiolatae, apparent; vesiculas autem ex solo aëre extravasato non constare, ex eo cognoscimus, quod loco suo moveri nequeunt. Hocce criterium plerumque ad diagnosin sufficit, fieri tamen potest, ut aër etiam extravasatus subter

pleura collectus dimoveri nequeat, si quidem inter lobulos pulmonales, qua plures lineae discretoriae congruunt, versatur; tunc autem formam obtinent triangularem. In emphysemate vesiculari rarius evenit, ut aëris infiltratio per telam cellulosam longius progrediatur; raro etiam fit, ut bronchia simul expandantur; Laennec miratur, hoc non saepius accidere, siquidem causa, quae vesiculas pulmonales extendat, etiam in bronchia ipsa agere debeat. Rem autem non omnibus in casibus ita sese habere posse, ex iis elucebit, quae infra dicenda sunt.

Emphysema vesiculare vel utrumque pulmonem, vel modo alterutrum eorum adgreditur, imo interdum aliquam alterutrius pulmonis partem. Quodsi alteruter tantum pulmonum, isque gradu majore, affectus est, tam mediastini laminae, quam cor ex situ normali possunt detrudi et thoracis paries in latere affecto amplificatus magisque convexus apparet. Quibus in casibus affectio mediocris est, vesiculae aëriferae pulmonum in superficie non exstant, morbus instituta cadaveris sectione difficulter cognoscitur, sin vero aëris accumulatio magnum tenet circuitum, pulmo sicut in hypertrophia simplici, thoracis cavitate admodum comprimi videtur, eodemque momento, quo recluditur pectus, non collabitur, ut statu normali, sed foras prorumpit. Pulmo emphysematosus magnam exhibet tensionem et crepitationem minus claram, quae praeterea

a normali aliquantum discrepat. Piedagnel de emphysemate pulmonum concludit, simulatque crepitationem paulo clariorem audire sibi videtur, obliviscendum autem non est, eum semper emphysema interlobulare innuere. Haec crepitationis modificatio Laennecio ea ex causa proficisci videtur, quod aër difficilius ex vesiculis aëriferis in bronchia transire possit, vel quod flexilitas parietum cellularum pulmonalium diminuta sit. Utraque conditio sine dubio eundem effectum producere potest. Pulmo emphysematosus si in aquam immittitur, plerumque multo minus subsidit, quam pulmo normalis; praeterquam quod multum aëris continet, longe aridior apparet et post mortem fere semper tantum pauxillum seri extravasati offert. Si pulmo tali morbo affectus post mortem aëre sufflatur, vesiculae aëriferae praeter normam expansae per pleuram complanari videntur, siquidem cellulae sanae ad eundem ambitum increscunt; elasticitas autem celeriter aërem expellit.

Ad examinandam structuram pulmonis emphysematosi, aëre suffletur et siccetur necesse est, quo facto si cultro satis acuto dissectus est, primum observamus, multas cellulas esse majores, quam in pulmonum externa superficie apparebant, et nonnullas cellularum amplificatarum crassiores habere parietes, quam statu normali, alias vero tenuiores, interdum ruptos, ita ut plures cellulae

cavitatem constituant, cujus interiora multis filamentis pertexuntur (Andral anat. pathol.)

Ex iis, quae modo protulimus, elucet, emphysema vesiculare potissimum in dilatatione cellularum aëriferarum constare et vesiculas extravasatas paucas, quae in hoc quoque casu nonnunquam observantur, ad effectus secundarios pertinere, sine quibus morbus oriri atque decurrere possit.

Piedagnel, repudiato emphysemate vesiculari, tantummodo interlobulare defendit. Andral aliquo in loco (Cours de Pathologie) etiam scribit, denominationem „Emphysema pulmonum“ ad emphysema interlobulare referri debere, quum emphysema vesiculare nonnisi sequela sit atrophiae parenchymatis pulmonalis; alibi tamen de amplificatione cellularum pulmonalium cum hypertrophia parietum disserit, ut infra exponam.

CAUSAE EMPHYSEMATIS VESICULARIS.

De causis emphysematis vesicularis magna scriptorum dissensio viget Auctore Laennec hoc emphysema interdum, sed raro, primitivum exoritur, reliquis in casibus semper catarrhum siccum sequitur, ubi tenuissimi bronchiorum ramuli vel membranae mucosae crassitie, vel muci tenacioris thrombis obstruuntur. Valida quidem inspiratio haec impedimenta superat, minime autem exspi

ratio, quippe quae viribus minoribus perficiatur. Proinde aër cellulis pulmonalibus non expellitur, sed in his magis magisque accumulatur, quo fieri potest, ut post longius tempus dilatatio permanens evadat atque parietum vesicularum hypertrophiam inducat. Praeterea Laennec arbitratur, expansionem aëris in cellulis pulmonalibus per adauctum calorem, qui locum ibi habeat, ad afficiendam dilatationem permanentem aliquantum conferre posse. — Laennec causis occasionalibus quoque adnumerat aëris inspirati violentam retentionem in pulmonibus, cui praesertim musici nonnulli, ut tibicines et tubicines, obnoxii sunt, et quae efficit, ut vesiculae pulmonales vi sua contractiva priventur. Ad momenta occasionalia rariora pertinent: aneurysmata vasorum majorum in pectore positorum, tumores et tubercula pulmonum, quibus bronchia comprimuntur atque aëri e cellulis exituro via praecluditur. — Secundum observationes, quas Andral et Louis collegerunt, emphysema vesiculare saepenumero apud homines occurrit, qui neque gravioribus corporis contentionibus sese submiserunt, neque catarrho vehementiore unquam laboraverunt, nihilominus autem ab infantili inde aetate dyspnoeam habitualem passi sunt, quae diu tussim antecedebat; quam ob rem multis in casibus emphysema vesiculare alio modo, ac Laennec dicat, interpretandum esse contendunt.

Andral generatim duas proponit conditiones, sub quibus viscerum cavorum dimensiones mutari possint: prima earum cernitur in mechanico impedimento, quod liberum exitum fluidi in cavo collecti prohibet: cavitas enim tunc expanditur et parietum crassities vel eadem manet, vel diminuitur, vel augetur; altera conditio in eo est, ut impedimentum mechanicum manifestum non adsit, sed organi cavitas sua sponte, alienato nutritionis processu, amplificetur: hinc sequitur, ut ejus parietes vel atrophia vel hypertrophia corripiantur. Easdem processus nutritii alienationes quoque in vesiculis aëriferis evenire possunt, quibus in casibus cellularum dilatatio aut cum hypertrophia consociatur, ut Louis existimat, aut cum atrophia, ut Andral in libro de anatomia pathologica docet. Cui interpretationi Williams quoque adstipulatur, adjicit autem, amplificationem etiam paralysi, nimirum abolitione vel sensus vel motus fibrarum contractilium vesicularum aëriferarum, exoriri posse; pulmonum emphysematosorum elasticitatem hoc modo non explicari concedit, adnotat tamen, si qua pulmonis pars normalem contractilitatem hac ratione amiserit, dilatationem ejus effici pressione aëris, quem pulmonum partes adhuc sese contrahentes expellant. Idem porro docet, si vesiculae nonnullae emphysematis interlobularis simul adsint,

plures bronchiorum ramulos comprimi posse, quibus ex parte cellularum amplificatarum tensio adscribi debeat.

Magendie (Leçons sur les Phén. phys. de la vie) pro causa emphysematis praecipue non, ut Williams, defectum contractilitatis muscularis bronchiorum subtilissimorum habet, sed jacturam elasticitatis physicae cellularum pulmonalium, quippe quae elasticitas fere sola, ut opinatur, aërem cellulis expellere valeat. At vero haecce conditio pro effectu magis, quam pro causa dilatationis cellularum haberi potest.

NOTAE ANATOMICAE EMPHYSEMATIS INTERLOBULARIS.

Alio modo exoritur emphysema interlobulare ejusque natura cernitur in telam cellulosam inter lobulos pulmonales et sub involucro, quod pleura praebet. Tela cellulosa hoc modo expansa longos conformat funiculos, qui praesertim in pulmonum superficie et marginibus reperiuntur, magis minusve alte penetrant et pelluciditate sua a reliqua pulmonum tela distinguuntur. Etiam in stratis telae cellulosae vasorum pulmonalium majorum et subter pleurae involucro segregatae vesiculae aëreae variae magnitudinis deprehenduntur, satis quidem numerosae multo frequentiores, quam in emphysemate vesiculari: tales vesiculae postea quoque circa collum, in tela cellu-

losa subcutanea apparent. In aprico positum esse videtur, hasce texturae alienationes ruptura cellularum pulmonis aëriferarum exoriri, etsi locus, ubi illa primum exstiterit, raro cognoscatur.

CAUSAE EMPHYSEMATIS INTERLOBULARIS.

Creberrima emphysematis interlobularis causa collocanda est in diuturna et violenta aëris inspirati retentione in pulmonibus, dum graves contentiones aut affectiones nervos respiratorios per consensum excitant eorumque actiones involuntarias inter spirandi negotium inducunt. Haec anomala actio prodit ex efficacia stimuli in nervos tunicae mucosae sensiferos, qui per cerebrum in medullam oblongatam et in centrum systematis nervorum respiratoriorum, quod medulla oblongata continetur, vim suam exserunt.

Quum a consilio nostro abhorreat, Caroli Bell sententiam de nervis respiratoriis enucleare, breviter tantum adnotare liceat, nervos musculis inspirationi dicatis providentes, e duobus systematibus diversis conflari, nimirum ex medulla oblongata et medulla spinali. Inficias autem eundum non est, nervos exspiratorios systematis spinalis medullae oblongatae imperio esse obnoxios, id quod etiam mechanismus retentionis aëris in pulmonibus comprobat, nominatim inter contentiones, quas pro emphysematis in-

terlobularis causis habemus, v. gr. inter molimina ad partum graviora, difficiles alvi excretiones, suffocatorias affectiones in angina polyposa, aut catarrhis acutis vehementioribus. Inter has enim contentiones glottis contrahitur aërisque exitum e pulmonibus impedit; illa quidem contractio debetur effectui ramorum laryngeorum nervi vagi, qui ex medulla oblongata originem ducit. Insimul aër in pulmonibus per musculos exspiratorios comprimitur, qui nervos suos ex medulla spinali adipiscuntur. Eadem aëris retentio per instinctum efficitur, si onera graviora allevantur, quae causa nonnunquam subitaneam rupturam nonnullarum cellularum aëriferarum inducit et sic emphysema interlobulare constituit. Neque minus pulmonum contusiones et vulnerationes inter causas occasionales hujus mali referendae sunt. Rarius ex vesiculari (chronico) emphysemate prodit et fortasse causa in eo posita est, quod in hoc cellularum pulmonalium parietes majore firmitate saepius insigniuntur, quam statu normali, pauci enim cum Andralio consentiunt, mali naturam in atrophia parietum esse collocandam. Piedagnel inter causas emphysematis interlobularis quoque introitum repentinum magnae aëris copiae in venas refert. Experimenta a Leroy d'Etioles in animalibus instituta, quibus aërem in venas inflavit posteaque pulmonum parenchyma saepius aëre et sanguine repletum invenit, hanc

morbi originem defendere videntur, attamen ex his, quod Piedagnel facit, ratiocinari non licet, plerumque illud emphysema, quod aëris introitum in venas sequatur, mortem inducere: hic enim introitus, priusquam aër ad pulmones pertingit, eo interficit, quod cordis actio inhibetur.

SYMPTOMATA EMPHYSEMATIS VESICULARIS.

Nulla fere exstant symptomata certa, tam localia quam universalia, emphysematis vesicularis. Dyspnoea signum princeps exhibere videtur, eademque haud dubie efficit, ut emphysema vesiculare saepe inter affectiones, quae collectivo nomine Asthmatis appellantur, referatur. Dyspnoea habitualis est et insultus facit, qui periodismo regulari non excellunt, sed variis causis occasionalibus modo frequentius modo rarius provocantur. Hos inter paroxysmos faciei color subinde violaceus apparet labiaque tumescunt; nonnunquam color ille permanet, si insultus crebriores accedunt. Teste Andral nonnullis in casibus jam ab infantia inde dyspnoeae habitualis vestigia observantur, quae quidem spirandi difficultas cum acuto catarrho intrat et cum eo evanescit, redeunte autem catarrho revertitur. Rarissime vero evenit, ut respiratio in intervallis plane expedita restituatur.

Dyspnoeam emphysema vesiculare comitantem vario modo explicare conati sunt scriptores, prout eorum sen-

tentiae de causis anatomicarum pulmonis mutationum discrepant. Laennec eam ex difficultate derivat, qua aër per bronchia obstructa in vesiculas penetret; eodem jure contendere licet, continuam aëris accumulationem in cellulis pulmonalibus ejus causam exhibere. Louis respirationis difficilis causam in crassitie morbosa parietum cellularum collocat, qua fiat, ut contactus intimus aërem inter et sanguinem impediatur. Andral, qui emphysema pulmonum sequelam esse putat extenuationis parietum cellularum, plurimis saltem in casibus, dyspnoeam quoque ex haematosis alienatione deducit, cujus causa cernatur in diminutione superficiei, quae inter sanguinem, ut oxydetur, et aërem efficere debeat contactum. In hominibus aetate provectioribus, ut supra commemoravimus, pulmonum tela similem quidem alienationem ostendit et plerumque graviores functionum ejus perturbationes non animadvertuntur, at si in his sanguinis moles non eadem proportione, quam telae pulmonalis rarefactio crescit, diminuitur, dyspnoea corripiuntur, etiamsi prius neque pulmonum neque cordis morbo laboraverunt; ceterum nihil in his, nisi murmur respiratorium levissimum, animadvertitur.

Tussis quoque symptomatibus constantibus ac necessariis emphysematis vesicularis adnumeranda non est, saepe enim deficit, aut perexigua est. Laennec tamen,

si accuratius, inquit, in rem inquirimus, aegrotus semel circiter aut bis per diem tussire et muci tenacioris aliquantum ejicere, comperiemus. Teste Andral tussis interdum sicca est et a catarrho concomitante pendet. Praetermittendum vero nunquam est, tussim praecipue tum oriri, cum emphysema longius jam tempus perduraverit; dyspnoea diuturna eam antecedit.

Cordis palpitationes utplurimum accedunt, si emphysema latius diffunditur, vitium tamen cordis organicum imtio non detegitur; serius autem, quod jam Laennec observavit, emphysema pulmonum cordis hypertrophiam aut dilatationem producit Louis hoc confirmavit, dicit enim, cor saepius in decursu emphysematis pulmonalis, quam aliorum morborum, aneurysmatibus affici. Generatim quoque cordis morbi frequentius apud homines emphysemate correptos, quam tuberculis pulmonalibus laborantes, inveniuntur. — Variae etiam hydropis species inter decursum emphysematis vesicularis observatae sunt, etsi plurimae earum ex cordis hypertrophia vel dilatatione originem duxerant Signum satis constans, si emphysema majorem gradum obtinet, abnormis pectoris amplificatio sistit; thorax enim admodum convexus apparet, praesertim inter claviculam et mammam; saepius amplificatio modo ad alterutrum latus pertinet ac tum facilius cognoscitur. Locus convexus emphysematis sedem indigitat et sectione

instituta plerumque in margine pulmonis anteriore emphysematis vestigia deprehenduntur. Ceterum Louis et Andral observarunt, extremo emphysematis vesicularis tempore regiones supra-claviculares loco concavitatis normalis saepe convexitatem ostendere. Percussio sonum admodum clarum reddit iis in locis, in quibus emphysema sedem suam habet; auscultatoria signa in variis morbi periodis differunt. Quodsi aegrotantes catarrho non laborant, murmur respiratorium vel debile vel nullum auditur, etiamsi enim pulmo neque totus, neque ad intimum usque parenchyma emphysemate est correptus, tamen aër accumulatus nimis exilem sonorum conductorem exhibet, quam ut murmur illud bene percipiatur; quo tempore autem aegroti catarrho laborant, varii audiuntur strepitus, inprimis rhonchus sibilans, sonorus siccus, subcrepitans, interdum rhonchus mucosus, qui omnes modo concomitantem bronchiorum affectionem indicant. Rhonchus crepitans siccus cum magnis bullis secundum Laennec nonnunquam in emphysemate vesiculari occurrit, si majorem obtinet gradum, aut, quod idem significat, si nonnullis cum vesiculis aëreis extravasatis conjunctum est; constans esse solet in emphysemate interlobulari.

Haec signa enumerata, juncta cum diuturno morbi decursu et dyspnoeae intensitate, in casibus ambiguis de

cellularum pulmonalium dilatatione, nonnullis saltem in locis, nobis persuadebunt.

SYMPTOMATA EMPHYSEMATIS INTERLOBULARIS.

Signum pathognomonicum hujus affectionis cernitur in strepitu, quem Laennec »râle crepitant sec à grosses bulles« nominat et qui praecipue auditur, si aeger inspirat, vel tussit. Sonum edit, tanquam aër in telam cellulosam semiaridam infletur: clarissimus est hic strepitus et constans, in emphysemate vesiculari contra raro et per momenta tantum auditur. Laennec addit, aurem simul percipere frictionis sonum inter partes adscendentes atque descendentes, quem »frottement ascendant et descendant« vocat; ille inter respirationem occurrit et rhoncho crepitante sicco stipatur, hic inter exspirationem, idemque saepius auditur primo. Nonnunquam manus thoraci imposita hujus frictionis indicia percipit. Causa rhonchi crepitantis sicci cum magnis bullis a Laennecio ponitur in ruptura parietum vesicularum aëriferarum, qua extravasatio aëris in telam cellulosam efficitur; causa strepitus secundi (frottement ascendant et descendant) in eo collocabatur, quod bullulae aëreae prominentes subter pleura inter motus respiratorios laminae utrinsque pleurae frictionem efficere putabantur. Secundum observationes recentiorum autem, inprimis Reynaudii (Journ. hebd. de

Medec.), ratiocinari licet, eundem ab alienatione ipsius pleurae pendere et iis in casibus, quibus observabatur, levem pleuritidem simul adfuisse. Williams ineptam habet denominationem »râle crepitant sec à grosses bulles«, quum de motu vesicularum aërearum in medio fluido hic sermo esse nequeat, proponit ergo nomen »emphysematous crackling«. Eandem hujus strepitus comparationem instituit, quam Laennec, sed inter respirationem motibus aëris in tela cellulosa, lobulis pulmonalibus interposita, aut subter pleura, eum praecipue excitari contendit, et si sedem suam in vesiculis pulmonalibus dilatatis habeat, fieri debere affirmat, ut aëris introitus solitus impediatur et inspiratione tantum fortiori cum impetu quodam et repente irruat. Ex his igitur concludere licet, Williams sonum illum, quem emphysematous crackling vocat, etiam pro emphysematis vesicularis signo habere; ceterum hanc explicationem variis argumentis posse impugnari, probabile nobis videtur. Quod ad percussionem attinet, sonus in iis locis clarus esse solet, ubi rhonchus crepitans auditur. Nonnunquam, ut antea adnotavimus, emphysema telae cellulosae colli simul exoritur, quod ad confirmandam diagnosin haud parum confert. Reliquis symptomatibus adnumerantur: dyspnoea repentina post majorem corporis contentionem, pectoris oppressio magna aut anginae membranaceae insultum secuta, aut catarrhum suffocativum.

Interdum hoc emphysema cum pleuritide consociatum occurrere, jam adnotavimus.

Diagnosis.

Si ea bene intuemur, quae supra exposuimus, utramque emphysematis speciem vix confundemus: ceterum essentiale discrimen in eo est, quod emphysema vesiculare chronicum, interlobulare acutum decursum exhibet. Rarissime utraque species valde exquisita simul exstat; Laennec saltem nunquam hoc observavit.

Emphysema vesiculare inprimis cum asthmate spasmodico et cum pneumothorace potest confundi. Ab asthmate jam discernitur dyspnoea continente, intervallis liberis prorsus carente, nec non abnormi thoracis convexitate et percussionis sono clariore; deinde etiam eo, quod asthmatis spasmodici insultus praesertim vespertino aut nocturno tempore incipiunt et sub horas matutinas decrescunt; quo fit, ut aegroti paene recumbere nequeant. A simplici pneumothorace eo discrepat, quod in hoc neque ullum murmur respiratorium, neque rhonchus sibilans, neque rhonchus crepitans siccus cum bullis magnis auditur, quantaque vi pectus inter inspirationem expandatur. Porro in pneumothorace aëris extravasatio subito exoritur et mox tam atrocia gignit symptomata, ut aegroti in lectulo detineantur; in emphysemate vesiculari, quod

lente evolvitur, paene semper aegrotantes negotiis suis fungi possunt. Emphysema quidem interlobulare etiam repente irruit, at signum pathognomonicum hujus morbi, nimirum rhonchus crepitans siccus cum bullis magnis, nunquam desideratur. — Fieri etiam potest, ut propter catarrhum siccum emphysema vesiculare a medico praetermittatur, at longior observatio utriusque morbi chronici dyspnoeae habitualis praesentiam deteget, etiamsi emphysema clariore percussionis sono non cognoscatur.

PROGNOSIS.

Emphysema vesiculare morbus quidem diuturnus est, at non periculosus, etiamsi enim morbi causa proxima et symptomata radicitus non auferuntur, ad gradum tamen mediocrem, ut ab aegrotis facilius ferantur, redigi possunt. Secundum Laennec si catarrhus acutus cum febri accedit posteaque mucus tenax sub forma „sputorum perlatorum“ ejicitur, insultus desinit et respiratio plerumque multo expeditior fit, quam antea; secundum aliorum sententiam véro catarrhales affectiones morbum in pejus vertunt. Quodsi emphysema inveteratum est et aeger aetate provectus, insultus ingravescunt, emphysema latius diffunditur, tela pulmonalis altas agit fissuras et emphysema interlobulare accedit; idem emphysema asthmatis spasmodici causam suppeditare potest; periculosae complicationes cum cordis morbis, utpote organicis, esse

solent. Emphysema interlobulare testibus Laennec et Williams raro periculosa symptomata excitat; aër hoc in morbo paulatim absorptione consumi videtur. Laennec plures hoc emphysemate laborantes celeriter et perfecte sanatos, ne unum quidem ex omnibus mortuum vidit. Piedaguel (Annal. génér.) contra perhibet, emphysema interlobulare haud raro mortis causam continere. Duo affert exempla affectionis catarrhalis acutae bronchiorum, ut ipse quidem credit, in quibus mors paene subito irruebat. Haec exempla ad emphysema interlobulare referenda esse existimat, quum sectis cadaveribus laesio gravior desideraretur et modo pulmones praeter modum crepitantes invenirentur. Hoc ratiocinium aliquanto audacius esse, nemo diffitebitur. Idem etiam, ut supra adnotavimus, mortem subitaneam per emphysema pulmonum induci contendit, si aër in venas penetret. Exempla autem emphysematis interlobularis, quae Pillore in Thesi sua tradit, quibus viri aetate provectiores sine causa manifesta subito in syncopen inciderunt et post pauca horae minuta obierunt, persuadere nobis videntur, emphysema interlobulare majus, subito exortum mortem repentinam posse inferre, quoniam in casibus modo commemoratis inter cadaverum sectionem nil nisi emphysema amplum subter pleura pulmonali inveniebatur.

His in exemplis ruptura spontanea telae pulmonalis suspicanda est, quam, si subito oriatur, tantam functionum laesionem inducere posse, ut mors non aliter ac post cordis rupturam exoriatur, maxime probabile videtur. Isti autem casus valde differunt ab iis, in quibus emphysema interlobulare solito more non existit.

CURATIO.

Curatio utriusque emphysematis speciei parum differentiae habet: in emphysemate autem vesiculari plurimum interest, qualem vitae rationem agant aegroti. Vitanda sunt omnia, quae dyspnoeam, imo alacriorem respirationem, efficere possint, inprimis animi pathemata, corporis contentiones diuturniores, aëris humidi et pulverulenti inhalatio.

Laennec unctiones corporis oleosas commendat et si aegroti cachectici sint, usum ferri oxydati fusci secundum methodum a Dree propositam, quippe qui hoc remedium in asthmate spasmodico cum fructu adhibuerit. Narcotica, opium imprimis, multum utilitatis saepe praestant, sin paroxysmi sanguinis congestionibus conjuncti apparent, non raro venaesectio saluberrimum effectum exserit. Ceterum complicationes omnes bene respiciantur, inprimis catarrhus siccus remediis consentaneis impugnetur, necesse est.

VITA.

Ego Carolus Bischoff, evangelicae fidei addictus, natus sum Lausannae in Helvetia, ipsis Calendis Majis, anno hujus saeculi decimo quarto, patre optimo Carolo Bischoff, matre dilectissima Henrica e gente Thylmann, quos ut Deus salvos et incolumes in seros annos praestet supplex precor.

Primis literarum elementis imbutus gymnasium, quod Lausannae floret, adii et sex per annos frequentavi, deinde in Academia Lausannensi promotus ad studia litterarum humaniorum, Matheseos, Physices, Chemiae, Mineralogiae incubui et praelectionibus virorum Cl. Gindroz et Pidou de Logice, Metaphysice, Philosophia historica et Jure naturali interfui. Sub finem studiorum illorum, animo ad scientias naturales appulso, artem pharmaceuticam auspice patre colui, donec ineunte hieme anni h. s. trigesimi quarti Heidelbergam profectus sum, ubi ab Ill. Chelius, t. t. Prorectore magnifico, civium academicorum numero adscriptus in litterarum universitate Ruperto Carolina quinque per semestria commoratus sum.

Tempore paschali anni h. s. trigesimi septimi Halam profectus sum; tandem Calendis Novembribus anni trigesimi septimi hanc almam universitatem Fridericam Guilelmam petii, ubi ab Ill. Boeckh, t. t. Rectore magnifico, in civium academicorum numerum receptus, et ab Ill. Wagner, t. t. decano spectabili, medicinae studiosis adscriptus, tria per semestria ad studia incubui.

Quibus novem per semestria interfui scholis virorum Illustrissimorum et Celeberrimorum hae sunt:

Cl. Kobelt de osteologia et syndesmologia; Ill. Tiedemann de anatomia generali et speciali, nec non de physiologia; Cl. Th. Bischoff de anatomia comparata; Cl. Bronn de zoologia; Cl. G. Bischoff de botanice medica; Ill. Gmelin de chemia anorganica et organica; Cl. Dierbach de materia medica; Ill. Puchelt de pathologia et therapia, tam generali quam speciali; Ill. Chelius de chirurgia et ophthalmiatrice: Ill. Naegelé de arte obstetrícia, Ill. Krukenberg de morbis cordis pulmonum et cutis; Ill. Mueller de anatomia pathologica; Cl. Romberg de morbis nervorum et diagnostice.

In secandorum cadaverum arte duces mihi fuere Ill. Tiedemann et Cl. Th. Bischoff; in arte fascias applicandi Exp. Breidenbach.

Exercitationes clinicas frequentavi virorum Illustrissimorum et Celeberrimorum Rust, Wolff, Wagner, Puchelt, Chelius, Naegelé, Juengken, Barez, Kluge.

Quibus omnibus viris summe venerandis maximas, quas possum, ago gratias.

Nunc, tentaminibus examineque rigoroso superatis, spero fore ut, dissertatione et thesibus publice defensis, honores doctoris medicinae et chirurgiae in me conferantur.

THESES.

1. Non omnes morbi curationem expostulant.
2. Non dantur remedia specifica.
3. Hydrops non est morbus, sed symptoma.
4. Febris ut morbus non existit.
5. Pulsus statum virium in febribus certo non indicat.